FLORA DE GUERRERO

Editoras: Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

Nº 26. LOASACEAE

Nelly Diego-Pérez

■ Facultad de Ciencias, UNAM ■

las prensas de ciencias

FLORA DE GUERRERO

Editoras:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca

No. 26. LOASACEAE

Nelly Diego-Pérez

Junio 2005

Facultad de Ciencias, UNAM

Flora de Guerrero Nº 26. Loasaceae
1ª edición, 2005

Diseño de portada: Laura Uribe
Fotografía de portada: *Eucnide hirta* de Ricardo de Santiago

©Coordinación de Servicios Editoriales,
Facultad de Ciencias, UNAM.

ISBN de la obra completa: 968-36-0765-9
ISBN de este fascículo: 970-32-2750-3

Impreso y hecho en México

COMITE EDITORIAL

Jerzy Rzedowski
Instituto de Ecología, A. C.

Fernando Chiang
Instituto de Biología, UNAM

Lourdes Rico
Royal Botanic Gardens, Kew

Raquel Galván
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN

EDITORAS:

Nelly Diego-Pérez
Rosa María Fonseca
Facultad de Ciencias, UNAM

La Flora de Guerrero es un proyecto del laboratorio de Plantas Vasculares de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Tiene como objetivo inventariar las especies de plantas vasculares silvestres presentes en Guerrero, México. El proyecto consta de dos series, la primera comprende las revisiones taxonómicas de las familias presentes en el estado y será publicada con el nombre de Flora de Guerrero; la segunda es la serie Estudios Florísticos que comprende las investigaciones florísticas realizadas en zonas particulares de la entidad.

Flora de Guerrero is a project of the Plantas Vasculares laboratory in the Facultad de Ciencias, UNAM. Its objective is to inventory the wild vascular plants of the state of Guerrero, Mexico. The project has two series: the first embraces the taxonomic revisions of families present in the state and will be published as Flora de Guerrero; the second, Estudios Florísticos, embraces the floristic research carried out in some particular zones in the state.

Laboratorio de Plantas Vasculares

No. 26. LOASACEAE

Nelly Diego-Pérez

RESUMEN. Diego-Pérez, N. Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510, México, D. F. No. 26. Loasaceae. *In*: Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero.** Prensas de Ciencias, México. 25 pp. Se presenta la descripción taxonómica de la Familia Loasaceae, así como de 4 géneros y 8 especies presentes en Guerrero. Se incluyen mapas de distribución geográfica de las especies en el estado y una ilustración de cada género.

Palabras clave: taxonomía, angiospermas, Loasaceae, *Eucnide, Gronovia, Mentzelia* y *Sclerothrix.*

ABSTRACT. Diego-Pérez, N. Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, UNAM, 04510, México, D. F. No. 26. Loasaceae. *In:* Diego-Pérez, N. & R. M. Fonseca (Eds.). **Flora de Guerrero**. Prensas de Ciencias. México. 25 pp. A taxonomic description of family Loasaceae is presented, including description of 4 genera and 8 species. Maps with the geographical distribution of all species and one illustration per genus are included.

Key words: taxonomy, angiosperms, Loasaceae, *Eucnide, Gronovia, Mentzelia* and *Sclerothrix.*

LOASACEAE Juss., Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 5: 21. 1804, nom. cons.

Género tipo: *Loasa* Adans.

Plantas herbáceas o arbustivas, erectas o escandentes, anuales o perennes, hermafroditas, de color verde claro, con indumento variable y algunas especies con tricomas urticantes. **Tallos** con ramificación dicotómica y algunos con la corteza exfoliante. **Hojas** alternas u opuestas, simples o compuestas; pecioladas; estípulas ausentes; láminas enteras o lobadas, usualmente con tricomas ásperos y gloquidios. **Inflorescencias** en tirsos, racimos, panículas, cimas, corimbos o flores solitarias, terminales, axilares u opuestas a las hojas; bractéolas 2 ó 3, persistentes o deciduas. **Flores** actinomorfas; hipanto oblongo, globoso a cónico, a menudo con las costillas rectas o en espiral o irregularmente alado; cáliz de 4 ó 5 segmentos papiráceos o cartáceos, persistentes; corola de 4 ó 5 pétalos, amarillos, anaranjados o blancos, deciduos, libres o ligeramente connados en la base y adnados al tubo del hipanto; estambres 5 a numerosos, con los filamentos libres, filiformes, algunas veces los externos son petaloides; en *Eucnide* los estambres están connados en un tubo que está adnado a la base de los pétalos; anteras basifijas, con dehiscencia longitudinal; ovario ínfero, de 3 a 7 carpelos, unilocular, óvulo anátropo, solitario con placentación apical péndula o numerosos óvulos con placenta parietal, estilo filiforme o subulado. **Frutos** en cápsulas rectas o enroscadas en espiral, excepto en *Gronovia* cuyos frutos son de tipo aquenio con los ángulos engrosados a manera de alas. **Semillas** 1 a numerosas, aplanadas, con o sin endospermo, embrión recto, lineal.

Familia constituida por 15 géneros y aproximadamente 210 especies, principalmente de Sudamérica, 1 especie en África y Arabia. Algunas especies de esta familia se utilizan como ornamentales. En Guerrero se han registrado 8 especies.

Referencias:

AVENDAÑO, S. 1999. Loasaceae *In*: Sosa, V. & A. Gómez-Pompa (Eds.) **Flora de Veracruz,** 110: 1-27.

CALDERÓN DE RZEDOWSKI, G. 1992. Loasaceae *In:* Rzedowski, J. & G. Calderón de Rzedowski (Eds.) **Flora del Bajío y de Regiones Adyacentes** 7: 1-26.

CRONQUIST, A. 1981. **An Integrated System of Classification of Flowering Plants**. Columbia Univ. Press. New York. 429-431 pp.

MABBERLEY, D. J. 1993. **The plant book. A portable dictionary of the higher plants**. Cambridge, Univ. Press. 707 pp.

MCVAUGH, R. 2001. Loasaceae. **Flora Novo-Galiciana** 3: 696-714.

POOL, A. 2001. Loasaceae *In*: Stevens, W. D., C. Ulloa, A. Pool & O. M. Montiel (Eds.) **Flora de Nicaragua** 85: 1233-1235.

URBAN, I. & E. GILG. 1900. M Loasacearum. **Nova Acta Leop. Carol. Acad.** 76: 1-380.

STANDLEY, P. C. & L. O. Williams, 1961. Loasaceae. Flora of Guatemala. **Fieldiana, Bot.** 24 (7): 152-157.

Clave para los géneros de la familia Loasaceae

1. Flores con 5 estambres; ovario con 1 óvulo; aquenios. *Gronovia*

1. Flores con estambres numerosos; ovario con 2 a numerosos óvulos; cápsulas.

   2. Flores con 4 pétalos blancos o de color crema; cápsulas espiralmente enroscadas; hojas opuestas. *Sclerothrix*

   2. Flores con 5 pétalos amarillos, anaranjados o verde amarillentos; cápsulas no enroscadas en espiral; hojas alternas, subopuestas u opuestas.

      3. Hojas con la base cordada; estambres connados en un tubo adnado a la base de los pétalos y libres en el ápice; ovario de 4 ó 5 carpelos. *Eucnide*

      3. Hojas con la base cuneada, obtusa o truncada; estambres libres o connados en la base; ovario de 3 carpelos. *Mentzelia*

EUCNIDE Zucc., Del. Sem. Hort. Monac. 1844: [4]. 1844, nom. cons.

Especie tipo: *Eucnide bartonioides* Zucc.

Hierbas perennes algunas veces sufrútices, ásperas al tacto, no urticantes. **Tallos** postrados. **Hojas** alternas, simples, pecioladas; láminas ovadas, obovadas a suborbiculares, lobadas, el margen aserrado, crenado o dentado, base cordada. **Inflorescencias** en cimas racemosas, terminales y axilares. **Flores** pediceladas; cáliz con 5 segmentos, más cortos que los pétalos; corola con 5 pétalos amarillos o verde amarillentos; estambres numerosos, connados en un tubo que está adnado a la base de los pétalos, exertos, anteras basifijas, estaminodios ausentes; ovario de 4 ó 5 carpelos, unilocular, con placentación parietal; óvulos numerosos, estilo filiforme, estigma 5-lobado. **Frutos** en cápsulas rectas no enroscadas en

espiral, obovoides, obcónicas o subglobosas, con dehiscencia apical por 4 ó 5 valvas. **Semillas** longitudinalmente acanaladas, con o sin endospermo.

Género de 11 especies, con distribución desde el SO de Estados Unidos a Guatemala. En México 9 especies y en Guerrero 2.

Referencias:

THOMPSON, H. J. & W. R. ERNST. 1967. Floral biology and systematics of *Eucnide* (Loasaceae). **J. Arnold Arbor.** 48: 56-88.

WATERFALL, U. T. 1959. A revision of *Eucnide*. **Rhodora** 61: 231-243.

Clave de las especies del género *Eucnide*.

1. Corola con los pétalos erectos e imbricados, de 2.5 a 4 cm de largo. *E. hirta*

1. Corola rotácea, con los pétalos de 0.6 a 1.2 cm de largo. *E. lobata*

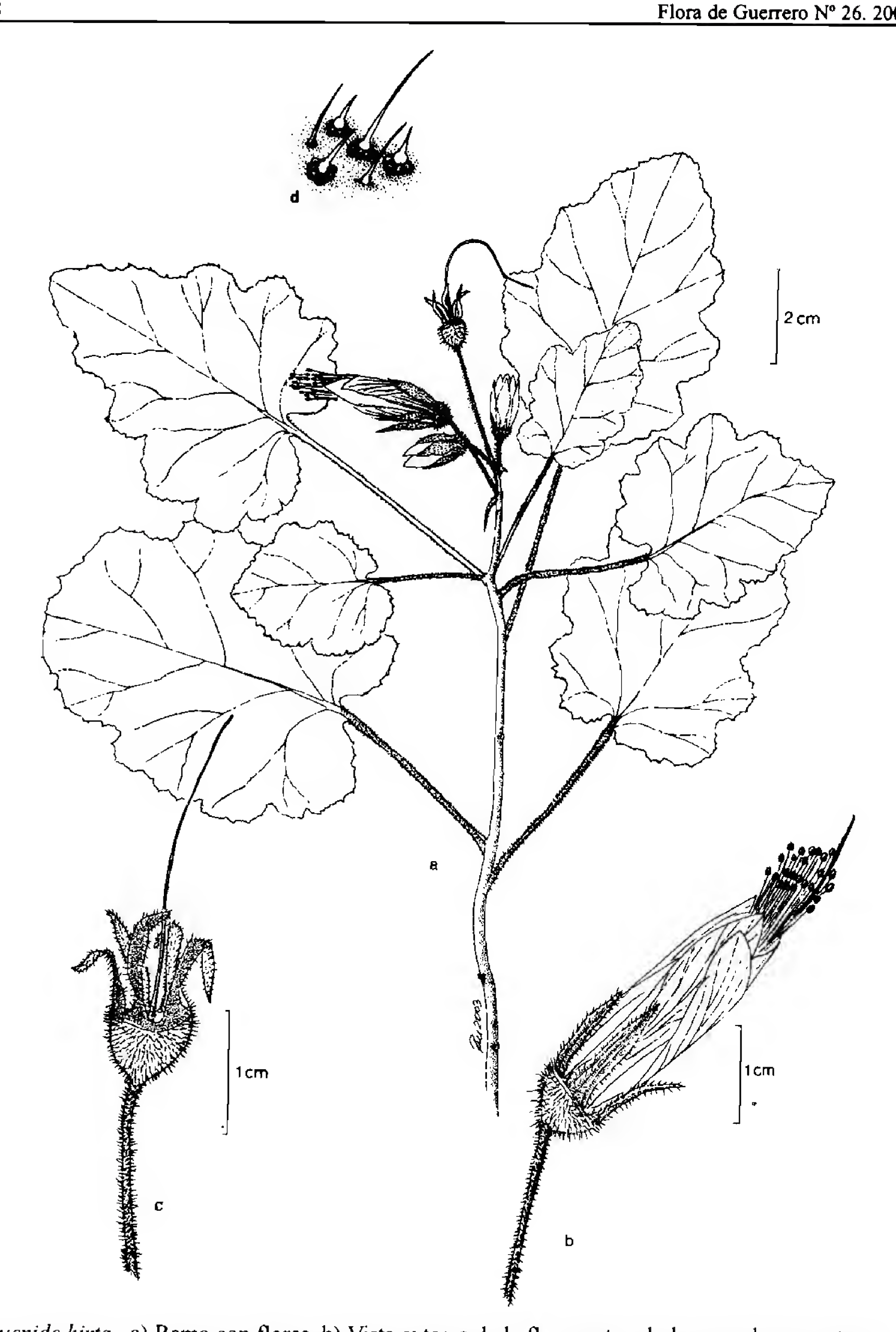
EUCNIDE HIRTA (G. Don) H. J. Thomps. & W. R. Ernst, J. Arnold Arbor. 48: 83. 1967. *Mentzelia hirta* G. Don, Gen. Hist. 3: 66. 1834. Tipo: México, sin datos, *Mociño & Sessé s.n.* (Holotipo: BM).

Eucnide sinuata S. Watson, Proc. Amer. Acad. 17: 358. 1882. Tipo: México, Veracruz, Orizaba, *M. Botteri 266* (Holotipo: GH).

Eucnide nelsonii Rose, Contr. U. S. Natl. Herb.12: 286. 1909. Tipo: México, Michoacán, La Salada, *E. W. Nelson 6926* (Holotipo: foto: http://ravenel.si.edu/botany/types/¡staxa/type.frames.cfm US-003992 95!).

Eucnide pringlei Rose, Contr. U. S. Natl. Herb. 12: 287. 1909. Tipo: México, Guerrero, Cañón de Iguala, *C. G. Pringle 10077* (Holotipo: US, Isotipo: MEXU!, foto IEB!).

Hierbas o **sufrútices** hasta de 50 cm de alto, postradas, con indumento de tricomas transparentes, de tamaño variable, de 0.5 a 1.5 mm de largo, retrorsamente barbelados con las barbas en verticilos a intervalos regulares, mezclados con tricomas aciculares, simples, largos y cortos, los largos con la base bulbosa o nacen en un disco multicelular. **Tallos** a menudo leñosos en la base. **Hojas** con pecíolos de 4.5 a 7 cm de largo; láminas orbiculares o anchamente ovadas, irregularmente lobuladas, 2.5 a 8.5 cm de largo por 2 a 10 cm de ancho, con 4 a 9 lóbulos, ápice redondeado, margen dentado, base cordada, venación acródroma, con 4 a 6 pares de nervios laterales, membranáceas, ásperas al tacto. **Flores** con pedicelos 1.5 a 2.5 cm de largo; hipanto con el tubo verde, obovoide, 6 a 8 mm de largo por 3 a 4.5 mm de ancho, con tricomas barbelados y las barbas en verticilos; cáliz con los segmentos lanceolados, 7.5 a 11 mm de largo por 1.5 a 2.5 mm de ancho, con tricomas aciculares largos y cortos; pétalos color amarillo o verde amarillento, oblanceolados, imbricados, erectos, 2.5 a 4 cm de largo por 0.7 a 1 cm de ancho; estambres 29 a 40, exertos, connados en la base en un tubo de [illegible] a 1.5 mm de largo, filamentos 2.5 a 3 cm de largo, anteras blanquecinas, ovoides, 0.8 a 1 mm de largo; ovario 0.6 a 0.7 mm de largo por 3.8 a 4 mm de ancho, estilo filiforme 2.4 a 2.8 cm de largo. **Frutos** verdes, globosos, 5.5 a 6.5 mm de largo por 4.5 a 6 mm de ancho, con el cáliz persistente, pedicelos 6.5 a 8 cm de largo. **Semillas** amarillentas, cilíndricas, 0.5 a 0.9 mm de largo por 0.3 a 0.7 mm de ancho, longitudinalmente acanaladas.



Eucnide hirta. a) Rama con flores. b) Vista externa de la flor mostrando los esambres exertos y el estilo. c) Fruto con el cáliz y el estilo persisentes. d) Tricomas aciculares con la base bulbosa en un disco multicelular. Basados en **C. Catalán *et al.* 626** (a y b); y en **H. Kruse 1670 (c y d).**

Distribución: México (Chiapas, Coahuila, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz) y Guatemala.

Ejemplares examinados: **Municipio Buenavista de Cuéllar**: Cañón de la Mano, 3 km on railroad from Naranjo which is 6 km NW of Iguala, *M. C. Carlson 3031* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo**: Cañada de Asizintla al N de Chilpancingo, *J. Chavelas-Pólito ES-2904* (ENCB). **Municipio Eduardo Neri**: 2 km de Zumpango del Río rumbo a Xochipala, *N. Diego 9509* (FCME). Xochipala, *A. Gómez AG-2987* (FCME). 14 km al S del Río Mezcala o Balsas, por la carretera, Zumpango del Río, Cañón del Zopilote, *S. D. Koch et al. 7997* (CHAPA, ENCB, MEXU). Milpillas camino a Teotepec, *H. Kruse 1670* (FCME, MEXU). Venta Vieja, 5 km al N, *M. Luna 855* (MEXU). About 35 km N-NW of Chilpancingo, 3-5 km on road from Casa Verde to Xochipala, *R. McVaugh 22205* (ENCB). River canon del Zopilote, km 267-268 between Venta Vieja and Milpillas on highway from Mezcala to Chilpancingo, *H. E. Moore Jr. & C. E. Wood Jr. 4729* (MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano, 4-8 km N of Iguala, *W. R. Anderson & C. Anderson 5775* (ENCB). Cañón de La Mano entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 7* (CHAPA, MEXU), *C. Catalán 238* (CHAPA). 0.7 km al SO de Los Amates sobre el cañón de La Mano, *C. Catalán et al. 626* (CHAPA, FCME, MEXU). Cañón de la Mano, *F. Miranda 3916* (MEXU). Cañón de la Mano, *C. G. Pringle 10077* (MEXU). Cañón de La Mano, al N de Iguala, *J. Rzedowski 27072* (ENCB). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano**: Barranca de Amoloncan a 3 km aproximadamente de San Agustín Oapan, *E. Domínguez et al. 57* (FCME, IEB). **Municipio Tlapa de Comonfort**: Puente El Salado a 8 km al N de Tlapa, camino a Huamuxtitlán, *E. Martínez 2618* (MEXU).

Altitud: 500 a 1400 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

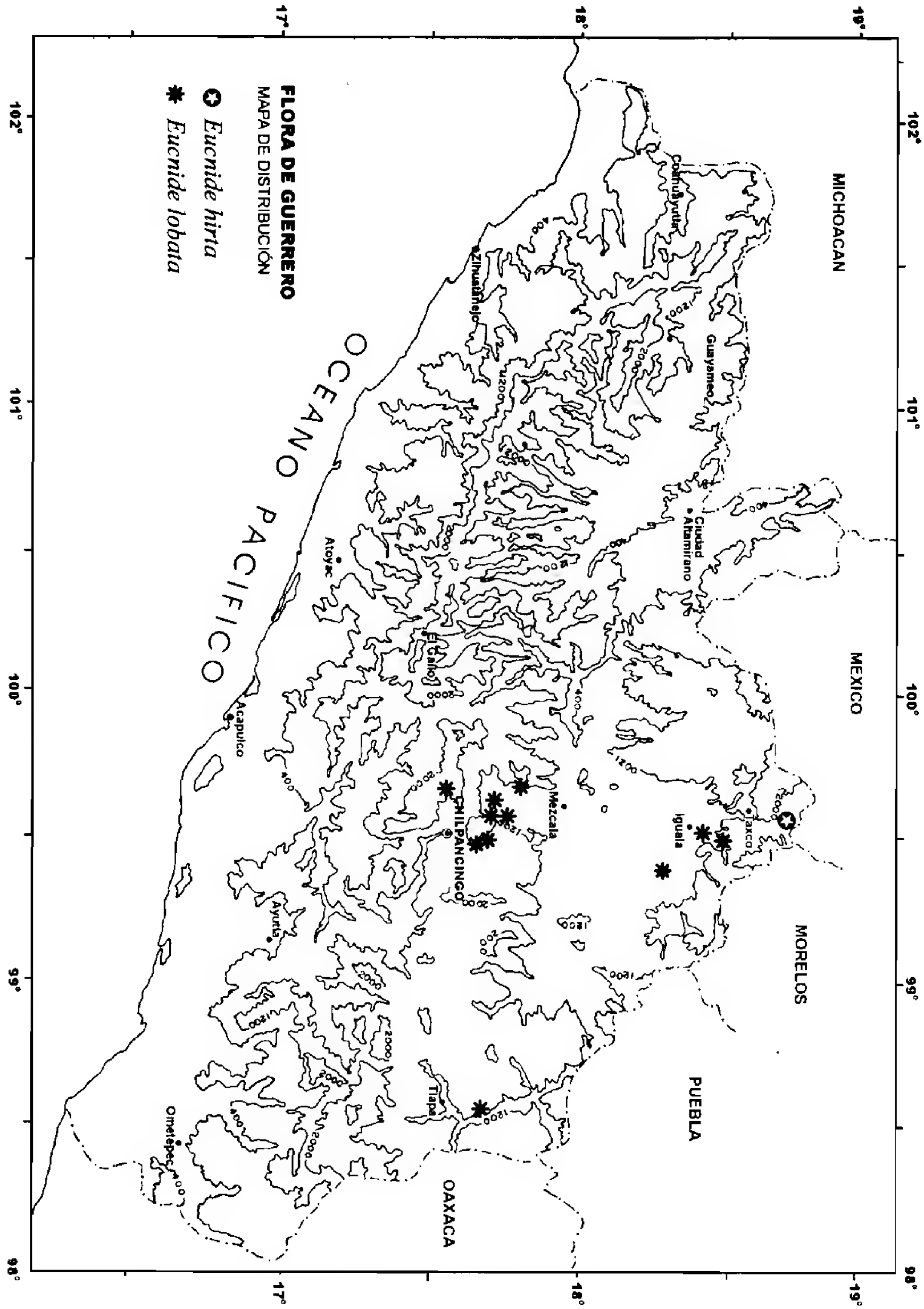
Fenología: florece y fructifica todo el año.

Planta frecuente en la zona, por lo que no se considera en peligro de extinción.

EUCNIDE LOBATA (Hook.) A. Gray, Pl. Lindheim. 192. 1845. *Microsperma lobatum* Hook., Icon. Pl. Omeiesium 3: t. 234. 1839. *Mentzelia lobata* (Hook.) Hemsl., Biol. Cent.-Amer., Bot. 1: 472. 1880. Tipo: México, Nuevo León, Santa Catarina, cerca de Monterrey, *J. L. Berlandier s.n.* (Holotipo: K).

Hierbas de 35 cm de alto, con indumento de tricomas finos, transparentes, de 0.5 a 1 mm de largo, retrorsamente barbelados con las barbas en verticilos, mezclados con tricomas simples, largos y cortos. **Hojas** con pecíolos 2 a 5 cm de largo; láminas ovadas a orbiculares, 3 a 9.5 cm de largo y ancho, ápice redondeado, margen lobado a sinuado dentado, base cordada, venación acródroma, con 4 o 5 pares de nervios, ásperas al tacto. **Flores** con pedicelos 1.5 a 2 cm de largo; tubo del hipanto verde, obovoide, 4 a 6 mm de largo por 2 a 3 mm de ancho; cáliz con los segmentos ovados a lanceolados, 5.5 a 6 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho; corola rotácea, pétalos de color amarillo, obovados, 0.6 a 1.2 cm de largo por 5 a 6 mm de ancho; estambres 17, connados en la base en un tubo de 0.2 a 0.3 mm de largo, filamentos 5 a 6 mm de largo, anteras ovadas, 0.4 a 0.5 mm de largo; estilo filiforme de 8 a 10 mm de largo, estigma 1.5 a 2 mm de largo. **Frutos** 8.5 a 12 mm de largo por 7 a 8 mm de ancho, con el cáliz persistente, pedicelo reflejos hasta 2.5 cm de largo. **Semillas** verde amarillentas, cilíndricas, 0.5 a 0.9 mm de largo por 0.3 a 0.5 mm de ancho.

Distribución: México (Coahuila, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz).


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Eucnide hirta
Eucnide lobata
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
Coahuayutla
Zihuatanejo
Guayameo
Ciudad Altamirano
Atoyac
El Calvario
Acapulco
CHILPANCINGO
Mezcala
Iguala
Taxco
Ayutla
Tlapa
Ometepec
19°
18°
17°
102°
101°
100°
99°
98°

Ejemplares examinados: Municipio Pilcaya: Cacahuamilpa, *L. Paray 1888* (ENCB).

Altitud: 820 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en enero.

Es una especie rara en el estado y por lo tanto vulnerable a la extinción.

GRONOVIA L., Sp. Pl. 1:202. 1753.

Especie tipo: *Gronovia scandens* L.

Hierbas anuales o perennes, escandentes, con tricomas. **Tallos** suculentos. **Hojas** alternas, pecioladas; láminas enteras a 3 o 5 lobadas, el ápice de los lóbulos agudos, acuminados o caudados. **Inflorescencias** en subcorimbos cimosos, opuestos a las hojas. **Flores** sésiles o corto pediceladas; bractéolas 2 o 3, lineares, lineares; cáliz con 5 segmentos de color verde amarillento o amarillo pálido, persistentes, connados en su base en un tubo; pétalos 5, linear-espatulados, de color blanquecino, amarillo pálido o amarillento verdoso, adnados al tubo del hipanto; estambres 5, pubescentes, con los filamentos libres entre sí y adnados en su base al tubo del hipanto; estaminodios ausentes; disco epígino presente; ovario con 1 óvulo péndulo del ápice, estilo filiforme u oblongo, estigma capitado. **Frutos** en aquenios, coriáceos, con 5 costillas verdes engrosadas a manera de alas, con el cáliz persistente. **Semillas** solitarias, ovoides a oblongas, lisas o rugosas; endospermo ausente.

Género con 2 especies en América tropical y en Guerrero.

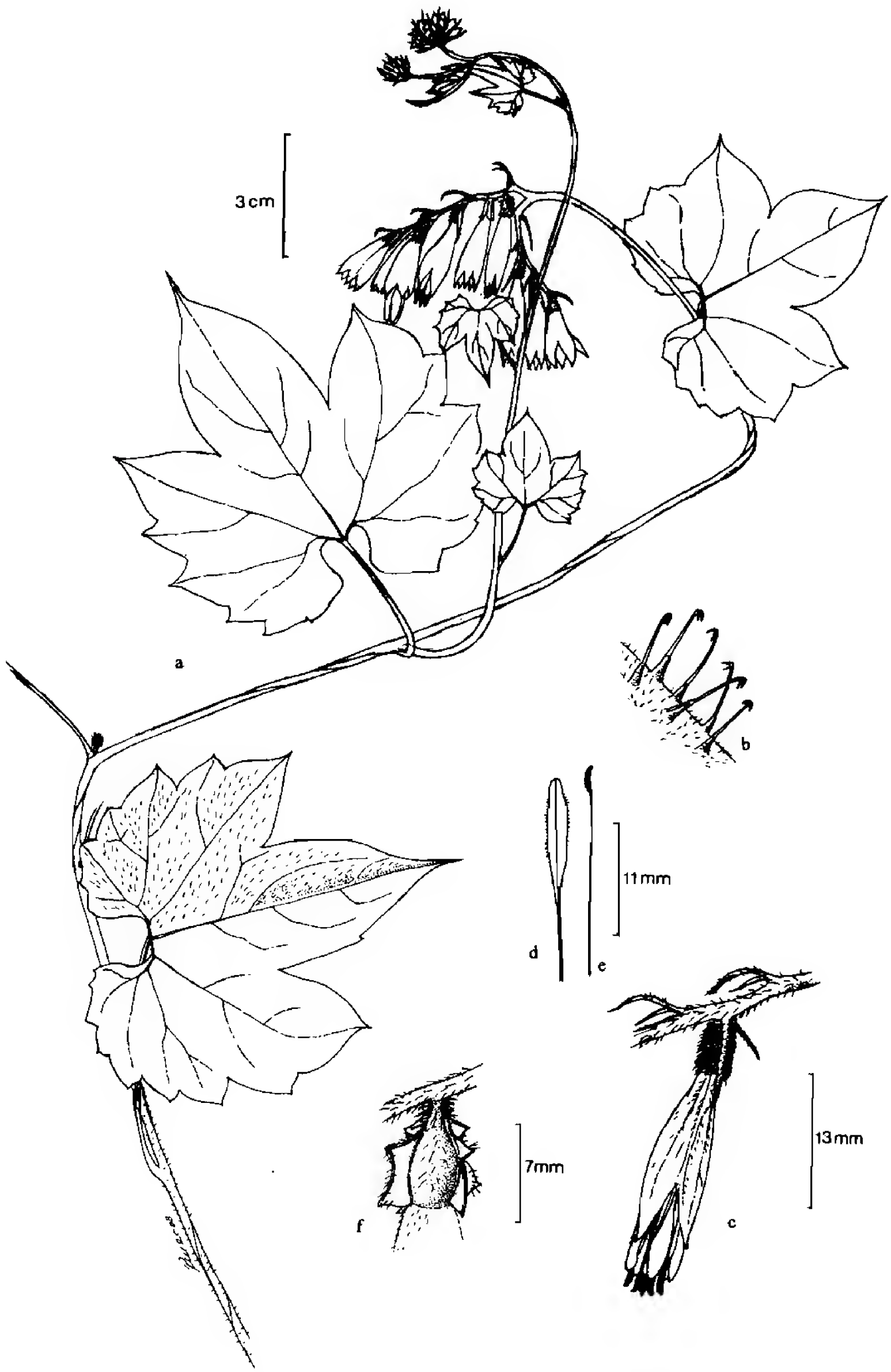
Clave de las especies del género *Gronovia*.

1. Cáliz con los segmentos más cortos que los pétalos; pétalos de 2.1 a 3.5 cm de largo. *G. longiflora*

1. Cáliz con los segmentos más largos que los pétalos; pétalos de 3 a 4.5 mm de largo. *G. scandens*

GRONOVIA LONGIFLORA Rose, Contr. U.S. Natl. Herb. 5: 197. 1899. Tipo: México, Morelos, near Cuernavaca, *C. G. Pringle 7322* (Holotipo: US ?).

Hierbas anuales, con indumento de tricomas transparentes de tamaño variable, de 0.5 a 1.8 mm de largo, retrorsamente barbelados, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, los largos rectos o curvos con 2 ganchos en la parte distal, algunos con la base bulbosa y gloquidios. **Tallos** suculentos. **Hojas** con pecíolos 4 a 6 cm de largo; láminas anchamente ovadas, 4 a 10 cm de largo por 8 a 10 cm de ancho, por lo común divididas en 3 o 5 lóbulos principales, el terminal más largo que los lóbulos laterales, estos hendidos, ápice caudado, márgenes sublobados o dentados, base subcordada, con el seno abierto, venación acródroma con 3 nervios en la base, los 2 laterales se ramifican, con tricomas largos y cortos retrorsamente barbelados, la mayoría con la base bulbosa implantada en un disco multicelular cistolítico, más abundantes en el envés. **Inflorescencias** de 5.5 a 6 cm de largo; pedúnculos 9 a 10 cm de largo. **Flores** sésiles o con pedicelos 1.2 a 1.4 mm de largo; bractéolas 7 a 10 mm de largo; hipanto 3.2 a 4 mm de largo, prolongado en un tubo calicilino de 1.4 a 1.5 cm de largo por 4 a 5.5 mm de ancho, con tricomas largos barbelados; segmentos del cáliz verde amarillentos, oblongo lanceolados, 5.5 a 8.5 mm de largo por 2 a 2.5 mm de ancho; pétalos color amarillento, oblanceolados, 2.1 a 3.5 cm de largo por 0.4 a 0.8 mm de ancho, en la parte más ancha, filamentosos en su mitad inferior, membra-



Gronovia longiflora. a) Rama con inflorescencia. b) Tricomas del tallo. c) Vista externa de la flor con los segmentos del cáliz más cortos que los pétalos y los estambres exertos. d) Pétalo filamentoso en su mitad inferior. e) Estambre. f) Fruto con alas irregularmene dentadas. Basado en **R. Cruz 1606**.

náceos; estambres con los filamentos pubescentes, 1.8 a 2 cm de largo, anteras anaranjadas o amarillentas, 1.8 a 2.5 mm de largo; ovario 1.9 a 2 mm de largo, con el estilo 4.8 a 5 mm de largo, estigma 0.2 a 0.3 mm de largo. **Frutos** obovoides, verdes, 4.5 a 5.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho y las alas con el margen irregularmente dentado. **Semillas** ovoides a oblongas, 2 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, con la testa membranácea.

Distribución: México (Coahuila, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos), endémica de México.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Carretera antes de Puerto Marqués, *L. Wolfgang 847* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** El Maguey, 1.1 km al N, *J. Calónico 18133* (FCME, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Tlacotepec, 3.94 km al SO, *J. Calónico 12483* (FCME). **Municipio Pilcaya:** 7 km al SE cruce del río Pilcaya camino a Tetipac, *R. Cruz 1594* (FCME). 39 km al SE del camino a Tetipac, *R. Cruz 1606* (FCME, MEXU). **Municipio San Miguel Totolapan:** Distrito Mina, Campo Morado, Otatlán, *G. B. Hinton et al. 14845* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** Tehuilotepec, *R. O. Abbott 477* (ENCB). **Municipio Teloloapan:** N side of Mexico # 51 (Iguala to Arcelia) at km 73.9, 9.5 km (by road) WNW of Teloloapan, 2 km E El Pochote, *H. H. Iltis & S. Solheim 3066* (CHAPA, ENCB, MEXU). 4 km al E de Rancho Nuevo, *P. Tenorio et al. 1524* (MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, 40 km de Vallecitos de Zaragoza, 89 km de la carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *S. D. Koch & P. A. Fryxell 82193* (CHAPA, ENCB, MEXU).

Altitud: 60 a 1700 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de agosto a diciembre.

Especie poco representada en la zona de estudio, por lo que se considera en peligro de extinción.

GRONOVIA SCANDENS L., Sp. Pl. 1:202. 1753. Tipo: *Martyn s.n* (BM) Lectotipo designado por F. R. Barrie, Regnum Veg. 127: 51.1993.

Nombre común: "pegarropa" y "mala mujer".

Hierbas anuales, con indumento de tricomas finos, transparentes, con gloquidios, retrorsamente barbelados, 0.8 a 1.2 mm de largo, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, los más largos aciculares rectos o curvos, con la base bulbosa, adpresos, 1.2 a 1.3 mm de largo. **Tallos** suculentos. **Hojas** con pecíolos 4 a 6 cm de largo; láminas ampliamente ovadas, 4 a 10 cm de largo por 3.5 a 10 cm de ancho, por lo común con 3 o 5 lóbulos principales, el terminal más largo que los laterales; lóbulos laterales hendidos hasta incisos, con el ápice acuminado o caudado, márgenes sublobados, lobados o dentados, base profundamente cordada, con los senos anchos y redondeados, venación acródroma, con 3 nervios en la base y los 2 laterales se ramifican. **Inflorescencias** con pedúnculos rectos, 1.5 a 5 cm de largo, con ramificación subdicotómica en la base y los pedúnculos secundarios y terciarios de longitud variable, 0.5 a 1.5 cm. **Flores** sésiles, algunas implantadas en las bifurcaciones y subtendidas por 2 bractéolas lineares filiformes, 5 a 9 mm de largo; hipanto o blongo a globoso, 2 a 4 mm de largo, prolongado en un tubo calicino de 1 a 1.5 mm de largo por 1.3 a 2.5 mm de ancho; cáliz con los segmentos verde amarillentos, oblongo lanceolados a elípticos, erectos, 4 a 5.5 mm de largo por 2 a 2.3 mm de ancho, con tricomas cortos, barbelados; pétalos blanquecinos o amarillento verdosos, lanceolados o angostamente espátulados en la mitad superior y filamentosos en la mitad inferior, 3 a 4 mm

náceos; estambres con los filamentos pubescentes, 1.8 a 2 cm de largo, anteras anaranjadas o amarillentas, 1.8 a 2.5 mm de largo; ovario 1.9 a 2 mm de largo, con el estilo 4.8 a 5 mm de largo, estigma 0.2 a 0.3 mm de largo. **Frutos** obovoides, verdes, 4.5 a 5.5 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho y las alas con el margen irregularmente dentado. **Semillas** ovoides a oblongas, 2 a 2.5 mm de largo por 1.2 a 1.4 mm de ancho, con la testa membranácea.

Distribución: México (Coahuila, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos), endémica de México.

Ejemplares examinados: **Municipio Acapulco de Juárez:** Carretera antes de Puerto Marqués, *L. Wolfgang 847* (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** El Maguey, 1.1 km al N, *J. Calónico 18133* (FCME, MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Tlacotepec, 3.94 km al SO, *J. Calónico 12483* (FCME). **Municipio Pilcaya:** 7 km al SE cruce del río Pilcaya camino a Tetipac, *R. Cruz 1594* (FCME). 39 km al SE del camino a Tetipac, *R. Cruz 1606* (FCME, MEXU). **Municipio San Miguel Totolapan:** Distrito Mina, Campo Morado, Otatlán, *G. B. Hinton et al. 14845* (MEXU). **Municipio Taxco de Alarcón:** Tehuilotepec, *R. O. Abbott 477* (ENCB). **Municipio Teloloapan:** N side of Mexico # 51 (Iguala to Arcelia) at km 73.9, 9.5 km (by road) WNW of Teloloapan, 2 km E El Pochote, *H. H. Iltis & S. Solheim 3066* (CHAPA, ENCB, MEXU). 4 km al E de Rancho Nuevo, *P. Tenorio et al. 1524* (MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** Carretera Zihuatanejo a Ciudad Altamirano, 40 km de Vallecitos de Zaragoza, 89 km de la carretera Zihuatanejo a Lázaro Cárdenas, *S. D. Koch & P. A. Fryxell 82193* (CHAPA, ENCB, MEXU).

Altitud: 60 a 1700 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

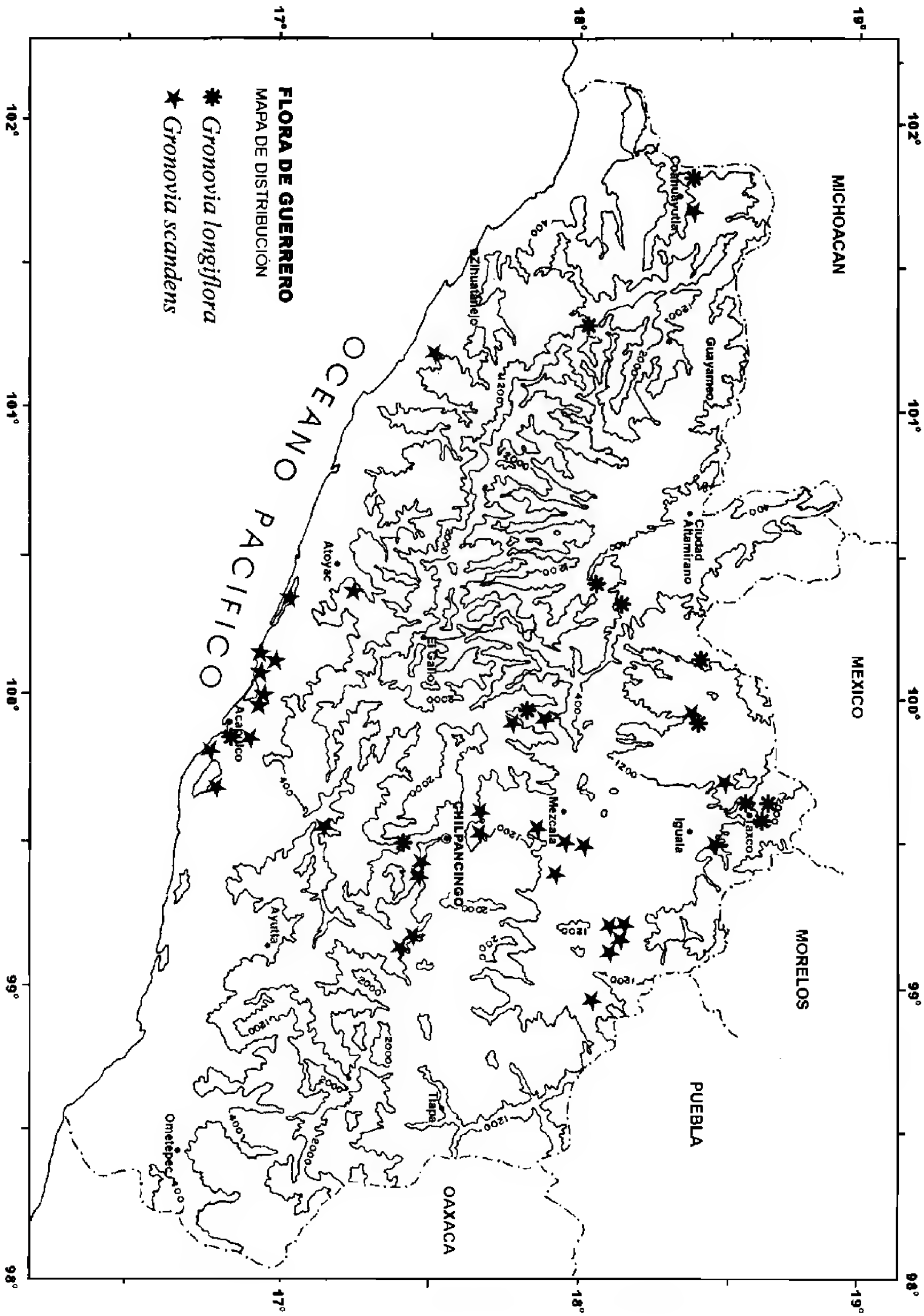
Fenología: florece y fructifica de agosto a diciembre.

Especie poco representada en la zona de estudio, por lo que se considera en peligro de extinción.

GRONOVIA SCANDENS L., Sp. Pl. 1:202. 1753. Tipo: *Martyn s.n* (BM) Lectotipo designado por F. R. Barrie, Regnum Veg. 127: 51.1993.

Nombre común: "pegarropa" y "mala mujer".

Hierbas anuales, con indumento de tricomas finos, transparentes, con gloquidios, retrorsamente barbelados, 0.8 a 1.2 mm de largo, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, los más largos aciculares rectos o curvos, con la base bulbosa, adpresos, 1.2 a 1.3 mm de largo. **Tallos** suculentos. **Hojas** con pecíolos 4 a 6 cm de largo; láminas ampliamente ovadas, 4 a 10 cm de largo por 3.5 a 10 cm de ancho, por lo común con 3 o 5 lóbulos principales, el terminal más largo que los laterales; lóbulos laterales hendidos hasta incisos, con el ápice acuminado o caudado, márgenes sublobados, lobados o dentados, base profundamente cordada, con los senos anchos y redondeados, venación acródroma, con 3 nervios en la base y los 2 laterales se ramifican. **Inflorescencias** con pedúnculos rectos, 1.5 a 5 cm de largo, con ramificación subdicotómica en la base y los pedúnculos secundarios y terciarios de longitud variable, 0.5 a 1.5 cm. **Flores** sésiles, algunas implantadas en las bifurcaciones y subtendidas por 2 bractéolas lineares filiformes, 5 a 9 mm de largo; hipanto o blongo a globoso, 2 a 4 mm de largo, prolongado en un tubo calicino de 1 a 1.5 mm de largo por 1.3 a 2.5 mm de ancho; cáliz con los segmentos verde amarillentos, oblongo lanceolados a elípticos, erectos, 4 a 5.5 mm de largo por 2 a 2.3 mm de ancho, con tricomas cortos, barbelados; pétalos blanquecinos o amarillento verdosos, lanceolados o angostamente espátulados en la mitad superior y filamentosos en la mitad inferior, 3 a 4 mm


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Gronovia longiflora
Gronovia scandens
OCEANO PACIFICO
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
CHILPANCINGO
Acapulco
Atoyac
Ayutla
Ometepec
Tlapa
Mezcala
Iguala
Taxco
Ciudad Altamirano
Guayameo
Zihuatanejo
Coahuayutla
El Gallo
17°
18°
19°
102°
101°
100°
99°
98°

de largo por 0.4 a 0.7 mm en la parte más ancha, membranáceos; estambres opuestos a los segmentos del cáliz, con los filamentos acintados, pubescentes, 2 a 3.5 mm de largo, adnados al tubo del hipanto, anteras amarillentas o anaranjadas, 0.9 a 1.2 mm de largo; disco epígino ligeramente 5 lobado y rodea a la base del estilo, 0.7 a 1 mm de alto por 1.5 a 1.7 mm en diámetro; estilo 4.8 a 5 mm de largo, estigma de 0.2 a 0.3 mm de largo. **Frutos** alados, cilíndricos a obovoides, 2.5 a 4.5 mm de largo por 1.4 a 2.5 mm de ancho, con el cáliz persistente; alas verdes, ligeramente lobadas o con proyecciones dentadas. **Semillas** 2.5 a 2.8 mm de largo por 1.6 a 1.7 mm de ancho, con la testa membranácea.

McVaugh (2001) considera que las variaciones en la forma de las hojas y el largo del tubo del hipanto, pueden representar una variante regional.

Distribución: México (Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas) Centroamérica, así como en Perú y Venezuela.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: 20 miles NE of Acapulco, *F. A. Barkley et al. 17M722* (MEXU). La Estación, orilla de la Laguna Tres Palos, *N. Diego 4324* (FCME, MEXU). Carretera antes de Puerto Marqués, *W. Boege 275* (MEXU), **Municipio Atenango del Río:** 3 km al NE de Atenango, *O. Delgado 311* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Distrito Galeana, *G. B. Hinton 14553* (MEXU). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** 6.5 km al NO, carretera a Chichihualco, *H. Kruse 2003* (FCME, MEXU). Cerro de El Alquitrán, adelante de Petaquillas, SE de Chilpancingo, *W. Schwabe et al. s. n.*, 22 octubre 1978 (MEXU). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** El Aguacate, 4.62 km al S, *J. Calónico & R. Mayorga 15823* (MEXU). La Corva, 4.79 km al NE, *J. Calónico & M. Antonio 16044* (FCME, MEXU); *J. Calónico 17696* (FCME). **Municipio Copalillo:** Barranca Tecomapa, 0.5 km al E de Papalutla, *M. A. Monroy 75* (FCME). 2.5 km al NO de Papalutla por la carretera a Atenango del Río, *M. A. Monroy 179* (FCME). Barranca Tepetitlán, 6 km al SE de Papalutla, *A. Rincón 159* (FCME). Papalutla, 0.5 km a E de la estación meteorológica, *S. Valencia 916* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** El Bordonal, *A. Aquino 50* (FCME, MEXU). Al O del Conchero, *J. G. Coello 45* (FCME). El Baradero, *S. Gama 362* (FCME, MEXU). Camino a la isla de Los Tamarindos, laguna de Mitla, *L. Lozada 1002* (FCME, MEXU). 3 km al O de Coyuca, *L. Meza 74* (FCME, MEXU). 50 m a la orilla del río, entre Las Lomas y El Bejuco, *A. Quiroz 38* (FCME). Las Lomas, *A. Quiroz 104* (FCME, MEXU). El Bordonal, *A. Quiroz 191* (FCME, MEXU). **Municipio Eduardo Neri:** Ameyaltepec, *C. Álvarez et al. 512* (MEXU). 2 km al E de Balsas (río arriba) Mina La Amarilla, *M. Blanco et al. 549* (ENCB, MEXU). 22 km de Zumpango del Río rumbo a Mezcala, *N. Diego & R. de Santiago 9512* (FCME). Puerto El Rancho, ladera E del cruce de Tres Caminos, rumbo Ameyaltepec, *G. Hall & J. Amith 232* (FCME, IEB). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Chapultepec, 2 km al SO después de Tlacotepec, *J. Calónico 15424b* (FCME, MEXU). Chapultepec, 1.12 km al N, *J. Calónico 15448b* (MEXU). Chapultepec, 3.37 km al N, *J. Calónico 17270* (FCME, MEXU). Chapultepec, 2 km al SO después de Tlacotepec, *R. Cruz 2938* (FCME, MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano entre los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 42* (CHAPA, MEXU). Orilla de la Laguna de Tuxpan, *C. Sánchez 10* (FCME). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra Colorada, *H. Kruse 1234* (MEXU). **Municipio Mochitlán:** Barranca San Jerónimo rumbo al río Apetlanca, *H. Flores HUG-678* (FCME). Palo Blanco, km 2.98 carretera México a Acapulco, *H. Kruse 1186* (MEXU). **Municipio Petatlán:**

Las Peñas, *N. Diego 5158* (FCME). **Municipio Taxco de Alarcón**.Amealco, 4.2 km al S, *J. Calónico 10327* (FCME). **Municipio Quechultenango:** 6 km al O de Colotlipa, *M. Blanco et al. 507* (ENCB, MEXU, UAGC). 3.6 km al O de Colotlipa, *M. Blanco et al. 507-A* (ENCB). **Municipio Teloloapan:** Xalostoc, 30 km al NO de Iguala, carretera a Teloloapan, *P. Tenorio et al. 1494* (MEXU). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** San Agustín Oapan, *J. Amith & J. Rojas 387* (FCME).

Altitud: 10 a 1430 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio, bosque de galería y vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece de junio a noviembre y fructifica de agosto a noviembre.

Especie frecuente y abundante en la zona, por lo que no se considera en peligro de extinción.

MENTZELIA L., Sp. Pl. 1:516. 1753.

Especie tipo: *Mentzelia aspera* L.

Hierbas raramente **arbustos** o **árboles** pequeños, anuales o perennes, erectos o escandentes. **Tallos** de color blanquecino o amarillento, glabros o con tricomas barbelados no urticantes. **Hojas** sésiles o pecioladas, alternas, subopuestas u opuestas; láminas de forma variable, ligeramente lobadas, con el margen entero, aserrado o dentado, base cuneada, obtusa o truncada. **Inflorescencias** en cimas terminales o flores solitarias axilares. **Flores** con el hipanto cilíndrico, ovoide o turbinado; cáliz con 5 segmentos; pétalos 5 a 10, amarillos o anaranjados, libres o ligeramente unidos en la base; estambres 10 a numerosos, en 1 a 5 series, con los filamentos ensanchados o filiformes, libres o ligeramente connados en la base; ovario de 3 carpelos, óvulos 2 a numerosos, con placentación parietal, estilo filiforme con el ápice trilobado. **Frutos** en cápsulas rectas, cilíndricas, subcilíndricas, oblongas, cónicas, clavadas, turbinadas o subglobosas, acostilladas, dehiscentes por 3 a 7 valvas, no enroscadas en espiral. **Semillas** con o sin endospermo.

Género de 60 a 70 especies con distribución en América tropical. Para México se han registrado 9 especies y en Guerrero 3.

Clave de las especies del género *Mentzelia*.

1. Hojas ovadas, triangular lanceoladas, hastadas, trilobadas, con el margen irregularmente aserrado, dentado o lobado; tallos con la corteza no exfoliante.
   2. Pétalos de 6 a 7.5 mm de largo; frutos cilíndricos o subcilíndricos. *M. aspera*
   2. Pétalos de 12 a 25 mm de largo; frutos turbinados. *M. hispida*
1. Hojas elíptico-lanceoladas, con el margen entero a finamente dentado; tallos con la corteza exfoliante. *M. arborescens*

Referencia:

DARLINGTON, J. A. 1934. A monograph of the genus *Mentzelia*, **Ann. Missouri Bot. Garden** 21: 103. 1934.

MENTZELIA ARBORESCENS Urb. & Gilg, Nat. Pflanzenfam. 3 (Abt. 6a): 110. 1894. Tipo no localizado.

Mentzelia conzattii Greenm., Proc. Amer.

Acad. Arts 32: 298. 1897. Tipo no localizado.

Arbustos o **árboles** hasta 2 m de alto, con indumento de tricomas finos, transparentes, retrorsamente barbelados con las barbas en verticilos a intervalos regulares, mezclados con tricomas simples, aciculares, rectos o curvos, 1.2 a 2 mm de largo, con la base bulbosa variable en tamaño. **Tallos** glabros, amarillentos, con la corteza exfoliante que se desprende con facilidad. **Hojas** opuestas o alternas; pecíolos de 1 a 1.2 mm de largo; láminas elíptico lanceoladas, de 6 a 10 cm de largo por 1.5 a 3.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, margen entero a finamente dentado con los dientes glandulosos, amarillentos, base cuneada, venación craspedódroma con 5 a 9 pares de nervios laterales, haz con tricomas barbelados que nacen de un disco multicelular cistolítico y envés solo con tricomas barbelados. **Inflorescencias** en cimas foliosas; pedúnculos 2 a 9 cm de largo. **Flores** con pedicelos 2 a 8 mm de largo; hipanto turbinado, 0.9 a 1.2 cm de largo; cáliz con los segmentos lanceolado ovados, 12 a 15 mm de largo por 3 a 4 mm de ancho en la base, acuminados, persistentes en el fruto y reflejos; pétalos ligeramente connados en la base, color amarillo brillante, obovado oblongos, 2.5 a 3.4 cm de largo por 1 a 1.5 cm de ancho, acuminados; estambres numerosos dispuestos en falanges opuestos a los pétalos, desiguales, 8 a 12 de los filamentos externos aplanados, adelgazándose hacia el ápice, 16 a 17 mm de largo, el resto de los filamentos casi filiformes, desiguales, 10 a 18 mm de largo, anteras 2 a 2.5 mm de largo y después de la dehiscencia se enroscan espiralmente reduciendo su tamaño a 0.9 a 1 mm de largo; estilo de 16 a 20 mm de largo, estigma 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** turbinados, color amarillento, 0.8 a 1 cm de largo por 6 a 8 mm de ancho, dehiscentes por 3 valvas. **Semillas** aladas, 2.5 a 3 mm de largo por 1.3 a 1.5 mm de ancho.

Distribución: México (Guerrero, Michoacán, Oaxaca).

Ejemplares examinados: Municipio Chilpancingo de los Bravo: 4 km al O de Xocomanatlán camino a Omiltemi, *A. García et al. 6766* (MEXU). 25 km al O de Chilpancingo, camino a Omiltemi, *E. Martínez & O. Téllez 216* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Verde Rico, 4.6 km al N, *J. Calónico 14205* (FCME, MEXU). 27 km después de Filo de Caballo, dirección Atoyac, *J. Hoth s.n.* 20 febrero 1984 (FCME). **Municipio Leonardo Bravo:** Tres Caminos, 10. 7 km rumbo Yextla, *J. Calónico 3527* (MEXU). Las Pastillas, cerca del aserradero, *R. Cruz & A. Ponce 5896* (FCME, MEXU). A 1 km sobre la desviación a Yextla, Chichihualco, *A . R. López-Ferrari 330* (FCME). 2 km adelante de Cruz de Ocote, *G. Lozano 160* (FCME). 5 km al SE de El Carrizal de los Bravos, camino Filo de Caballo a Chilpancingo, *E. Martínez et al. 3314* (MEXU). Yextla, *M. de L. Serrano 9* (FCME). **Municipio Tlapa de Comonfort:** Tototepec, *C. Dixon 44* (MEXU).

Altitud: 930 a 2490 m.

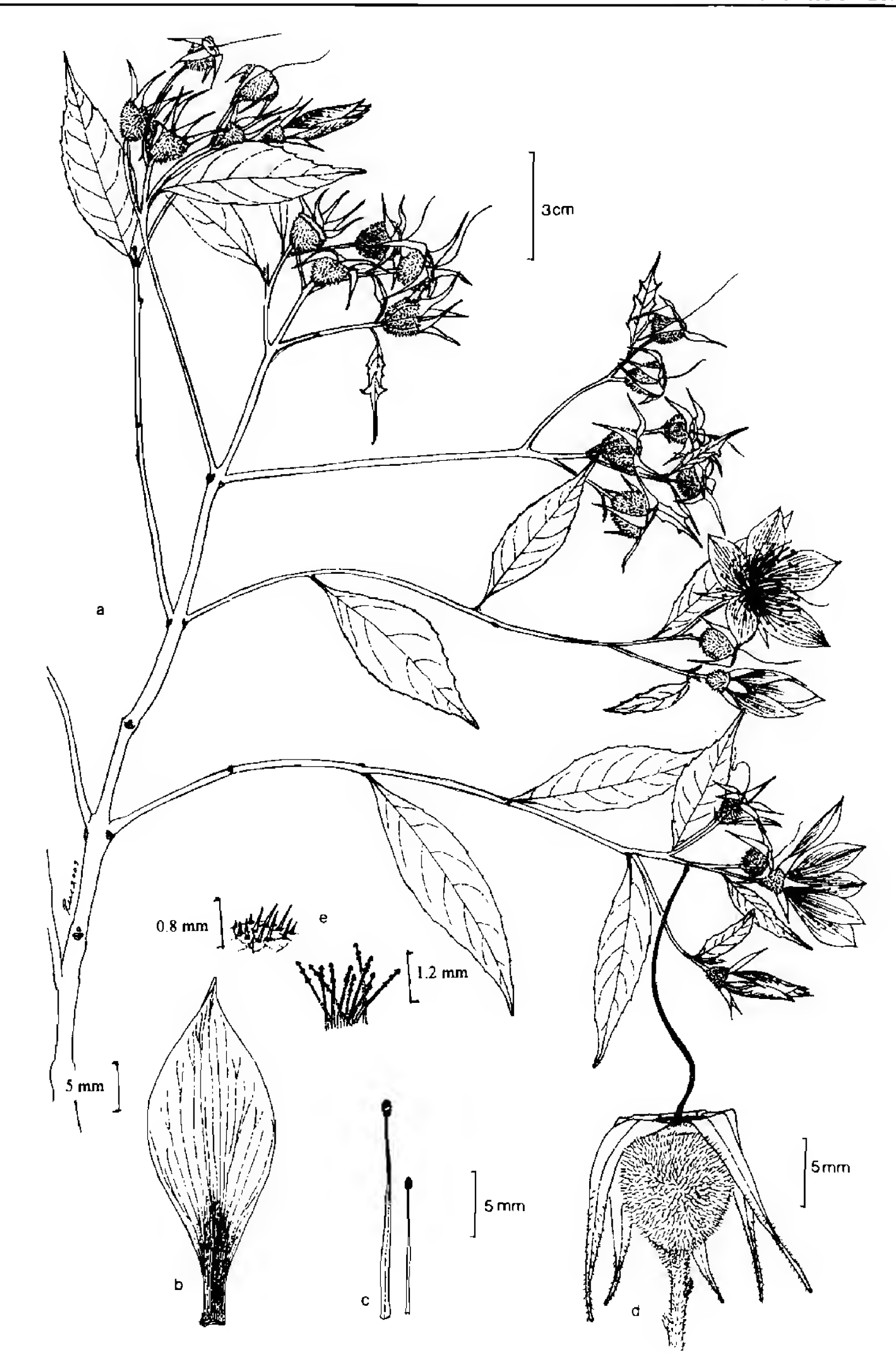
Tipos de vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de *Pinus-Quercus*, bosque de *Pinus* y bosque de *Quercus*.

Fenología: florece y fructifica de enero a marzo.

Especie poco representada en la zona de estudio, por lo que se considera vulnerable a la extinción.

MENTZELIA ASPERA L., Sp. Pl. 516. 1753. Tipo: América, sin localidad precisa (LINN-687, foto IEB!).

Mentzelia stipitata C. Presl, Reliq. Haenk. 2: 40. 1831. Tipo: México, sin localidad, *T. Haenke s. n* (?), nom illeg., no *M. stipitata* Sessé & Moc. ex DC.1828.



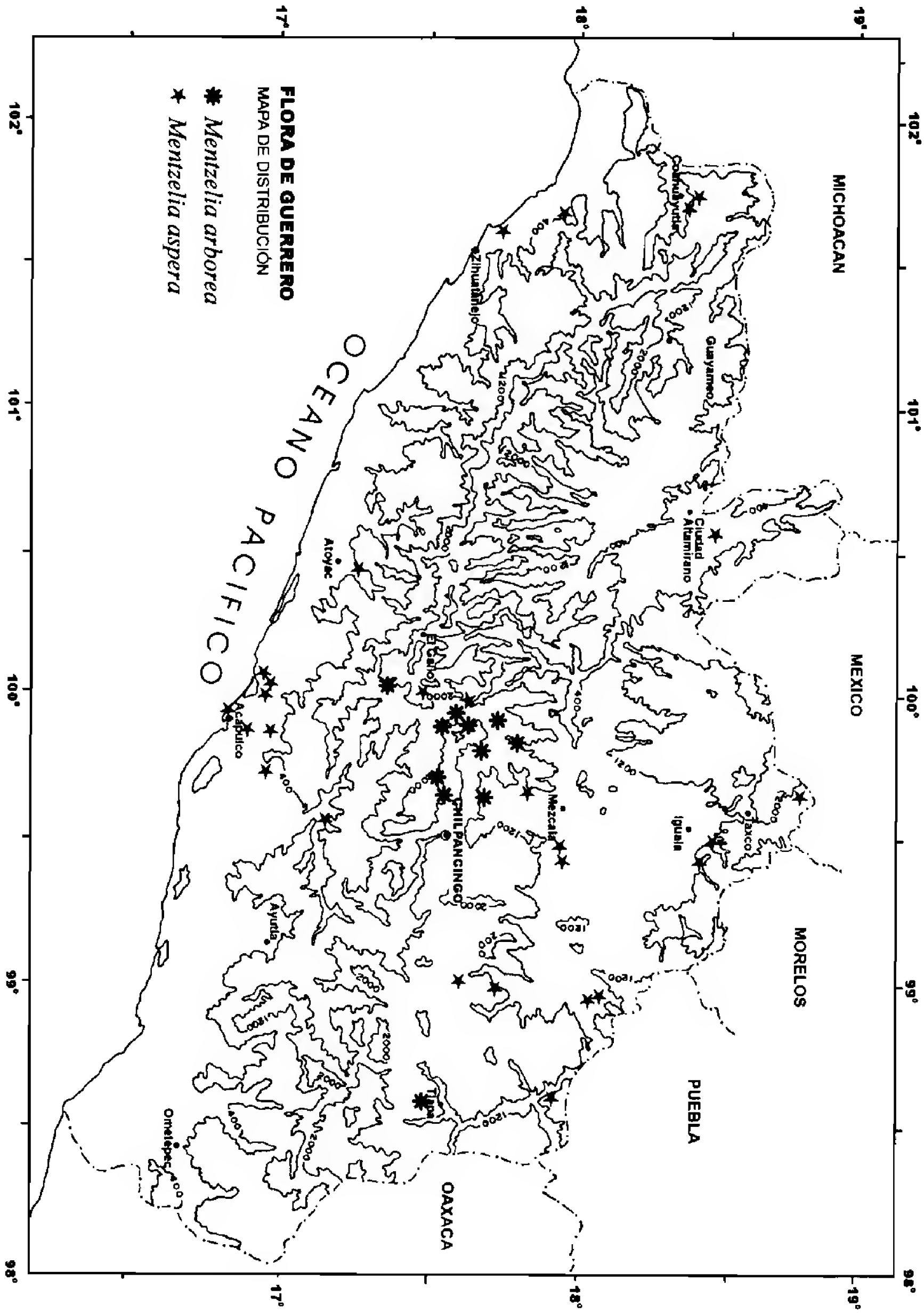
Mentzelia arborescens. a) Rama con flores y frutos. b) Pétalo. c) Estambres. d) Fruto con el cáliz persistene y sépalos reflejos. e) Dos distintos tipos de tricomas. Basado en **A. R. López Ferrari 330.**

Nombre común: "pega ropa", "lagaña de gato", "amor seco".

Hierbas anuales, hasta 1.2 m de alto, con indumento de tricomas finos, transparentes, retrorsamente barbelados con las barbas en verticilos, 0.7 a 0.9 mm de largo, los más largos presentan en la parte distal 1 a 4 ganchos, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, los largos como agujas con la base bulbosa, 1.2 a 1.4 mm de largo. **Tallos** muy ramificados, corteza no exfoliante. **Hojas** alternas, con pecíolos 14 a 20 mm de largo; láminas lanceoladas, ovadas a triangular ovadas o hastado-trilobadas, con 2 lóbulos grandes en la base, de 3 a 10 cm de largo por 15 a 55 cm de ancho, ápice agudo o corto acuminado, margen irregularmente aserrado o dentado, base aguda a truncada, venación craspedódroma, con 6 a 9 pares de nervios, tricomas barbelados largos que nacen de un disco multicelular cistolítico en el haz y más largos en el envés. **Flores** solitarias o en cimas, axilares, sésiles; hipanto cilíndrico o subcilíndrico, 6 a 10 mm de largo, prolongado en un tubo calicilino 0.8 a 1 mm de largo; cáliz con los segmentos lanceolados a linear-lanceolados, 3.5 a 7 mm de largo por 1 a 2.5 mm de ancho, ápice acuminado, deciduos en el fruto, con tricomas largos barbelados; pétalos color amarillo o anaranjado, obovados a obovado orbiculares, 6 a 7.5 mm de largo por 3 a 5 mm de ancho, apiculados, con un mechón de tricomas en el ápice; estambres 20 a 30, con filamentos desiguales, los externos petaloides, espatulados, 4 a 8 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, los internos casi lineares, 3 a 4.2 mm de largo, las anteras 0.9 a 1 mm de largo; estilo filiforme 6 a 8 mm de largo, estigma 0.5 a 1 mm de largo. **Frutos** subcilíndricos o cilíndricos, 1.4 a 2.2 cm de largo por 3 a 4 mm de ancho, con el cáliz persistente, dehiscentes por 3 valvas. **Semillas** aplanadas, 2.5 a 3 mm de largo por 1.3 a 1.7 mm de ancho.

Distribución: sur de Arizona, México (Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas), Centroamérica, Antillas y Sudamérica.

Ejemplares examinados: Municipio Acapulco de Juárez: Punta Gorda, laguna de Tres Palos, *N. Diego 4960* (FCME). Cerro de Cacahuatepec, laguna de Tres Palos, *N. Diego 4998* (FCME). Parque Nacional El Veladero, Alto Icacos, *N. Noriega 169* (FCME, MEXU). El Veladero, *N. Noriega 286* (FCME). Acapulco, *L. Paray 604* (ENCB). **Municipio Ahuacuotzingo:** 4 km de Ahuacuotzingo rumbo a Ajuatetla, *N. Diego & R. de Santiago 9446* (FCME, IEB). **Municipio Atlixtac:** Petatlán, Yepetitlán, 1 km al S de Petatlán, *A. Almazán et al. 48* (FCME). **Municipio Atoyac de Álvarez:** Ladera y cima del cerro San Nicolás al N de La Cunvinada, *R. M. Fonseca 1332* (FCME). Cerro de San Nicolás, *L. Lozada 760* (FCME). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** La Corva, 4.79 km al NE, *J. Calónico 16023* (FCME, MEXU); *J. Calónico 17697* (FCME). La Corva, 4.92 km al NE, *J. Calónico 17771* (FCME). **Municipio Cutzamala de Pinzón:** 11 km al SE de Zacapuato sobre la carretera Ciudad Altamirano-Tejupilco, *V. C. Aguilar 375* (FCME). **Municipio Copalillo:** Balneario Atotonilco, 2 km al O de Papalutla, *E. Ortiz 100* (FCME). 2.5 km al NO de Papalutla por el camino a Atenango del Río, *E. Ortiz 157* (FCME). **Municipio Coyuca de Benítez:** 4 km al SE de Coyuca, *A. Andrade 92* (FCME). 1.5 km al SO de la subestación eléctrica, *A. Aquino 126* (FCME). O de Coyuca, *G. Coello 85* (FCME, MEXU). 2 km al SO de San Isidro, *L. Rodríguez 459* (FCME). **Municipio Eduardo Neri:** Xochipala, *A. Gómez 1269* (MEXU). **Municipio General Heliodoro Castillo:** Huautla, 5.16 km al S, *R. Cruz 3362* (FCME, MEXU). El Durazno, 1.42 km al N, *R. Cruz 4542* (FCME, MEXU). **Municipio Iguala de la Independencia:** Cañón de La Mano entre Los Amates y El Naranjo, 10 km al N de Iguala por el ferrocarril, *C. Catalán 264* (CHAPA, MEXU). **Municipio José Azueta:** 150 m al NO del Caserío La Vainilla, *C. Gallardo et al. 337* (MEXU). **Municipio Juan R. Escudero:** Tierra


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
Mentzelia arborea
Mentzelia aspera
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
OCEANO PACIFICO
Ciudad Altamirano
Guayameo
Zihuatanejo
Atoyac
El Calvario
Acapulco
CHILPANCINGO
Mezcala
Iguala
Taxco
Ayutla
Tlapa
Omeltepec
19°
18°
17°
102°
101°
100°
99°
98°

Colorada, *H. Kruse 968* (MEXU). **Municipio Pilcaya:** 3 km al SE, camino a Tenexcotitlán, *R. Cruz 1249* (FCME). **Municipio Teloloapan:** Xalostoc, 30 km al NO de Iguala, carretera a Teloloapan, *P. Tenorio et al. 1475* (ENCB, MEXU). **Municipio Tepecoacuilco de Trujano:** Barranca Amoloncan a 3 km aproximadamente de San Agustín Oapan, *G. Hall & J. Amith 100* (FCME, IEB). San Agustín Oapan, *J. Amith & J. Rojas 530* (FCME). **Municipio Tixtla de Guerrero:** Camino a la antena de microondas Frontera, *G. Delgado 49* (FCME). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** 1.6 km al SE de Troncones, *A. Hanan 40* (FCME, IEB). **Municipio Xochihuehuetlán:** 2 km al NO de Xochihuehuetlán, *I. Calzada & C. Toledo 16078* (FCME).

Altitud: 10 a 1660 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio y vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de junio a enero.

Uso: medicinal.

Especie común y abundante, por lo que no se considera en peligro de extinción.

MENTZELIA HISPIDA Willd., Sp. Pl. 2:1176. 1799. Tipo: México, sin datos, posiblemente Sessé & Mociño de una planta cultivada en el Jardín Botánico Real de Madrid, *Anónimo s. n.* (MA).

Mentzelia barrancae M. E. Jones, Contr. W. Bot. 18: 60. 1933. Tipo: México, Jalisco, Guadalajara, La Barranca, *M. E. Jones 27101* (Holotipo: POM, Isotipo: MO!, US!, Foto:http://ravenel.si.edu/botany/types/¡ staxa /type.frames.cfm US-01699091!).

Mentzelia imbricata Urb. & Gilg., Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. German. Nat. Cur. 76: 67. 1900. Tipo: México, Aguascalientes, sin datos, *K. Hartweg 16* en parte (Foto B).

Hierbas o **subarbustos** hasta 2 m de alto, pegajosos, con indumento de tricomas finos, transparentes, retrorsamente barbelados, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, 0.6 a 0.9 mm de largo, los largos aciculares rectos o curvos, con gloquidios, 1.2 a 1.4 mm de largo. **Tallos** muy ramificados con tricomas barbelados, la corteza no exfoliante. **Hojas** alternas, subopuestas u opuestas, sésiles, las inferiores sobre pecíolos 1 a 1.4 cm de largo, las superiores sésiles o subsésiles; láminas ovadas, triangular ovadas, hastadas o trilobadas, 1.2 a 7.2 cm de largo por 1.5 a 4.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, margen aserrado, dentado o lobado, base truncada o cuneada, venación acródroma, con 6 a 9 pares de nervios, con tricomas barbelados con la base bulbosa y tricomas cistolíticos, ambos de diferentes tamaños, tanto en el haz como en el envés. **Inflorescencias** en cimas en las ramas dicotómicas o flores solitarias. **Flores** sésiles o con pedicelos 2 a 3 mm de largo; hipanto turbinado, 6 a 10 mm de largo, con tricomas barbelados con o sin ganchos en el ápice; cáliz con los segmentos ovado lanceolados, acuminados, 12 a 18 mm de largo por 3 a 3.5 mm de ancho, persistentes y reflejos en el fruto; pétalos libres, de color amarillo o anaranjado, obovados, 12 a 25 mm de largo por 12 a 15 mm de ancho, acuminados, glabros o con tricomas muy finos barbelados por afuera y el ápice con un mechón de estos tricomas; estambres 30 a numerosos en 2 series, los filamentos externos subulados, 1.3 a 2 cm de largo, los internos filiformes 5 a 10 mm de largo, las anteras 1.4 a 1.6 mm de largo; estilo filiforme 12 a 19 mm de largo, estigma trífido 0.9 a 1 mm de largo, persistente. **Frutos** turbinados, 12 a 22 mm de largo por 3.5 a 6 mm de ancho, con pedicelos 3 a 4 mm de largo. **Semillas** aplanadas, 3 a 3.4 mm de largo por 1.5 a 2 mm de ancho.

Distribución: México (Aguascalientes, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas).

Ejemplares examinados: Municipio Ahuacuotzingo: Ajuatetla, reserva campesina, *N. Diego & H. Ordóñez 7184* (FCME). **Municipio Atlixtlac:** Petatlán, *A. Almazán 240* (FCME). **Municipio Chilpancingo de los Bravo:** Localidad El Borrego, *C. González 324* (FCME). 4 km al E de Omiltemi camino Omiltemi a Xocomanatlán, *G. Lozano 877* (FCME). Cerro entre Potrerillos y El Borrego, *A. Méndez 165* (FCME). 8 km al E de Chilpancingo sobre la carretera a Tixtla, *J. Rzedowski 23530* (ENCB). **Municipio Coahuayutla de José María Izazaga:** La Corva, 4.79 km al NE, *J. Calónico 17697* (MEXU). **Municipio Copalillo:** 7 km al N de Papalutla, *M. Martínez 131* (FCME, ENCB). **Municipio Eduardo Neri:** Amatitlán, 2 km al SE de Carrizalillo, *R. Cruz & Ma. E. García 99* (FCME), *R. Cruz & Ma. E. García 696* (FCME, MEXU). **Municipio Huitzuco de los Figueroa:** 20 km E of the Mexico-Acapulco, highway on the road to San Francisco Ozomatlán, *M. Luckow 3547* (MEXU). **Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc:** 10 km al E, *M. Martínez 2074* (FCME, MEXU). **Municipio Mártir de Cuilapan:** La Esperanza, reserva campesina, *N. Diego et al. 7522* (FCME, IEB). **Municipio Pilcaya:** La Concepción, 21 km al SE, *J. Calónico 6033* (FCME). La Concepción, 3 km al SE, *J. Calónico 6104* (FCME, MEXU). San Gabriel, 3 km al E, camino a Tenexcontitlán, *R. Cruz 1652* (FCME). 3 km al SE, camino a Tenexcontitlán, *R. Cruz 1249* (MEXU), *R. Cruz 1525* (FCME, MEXU). **Municipio Tixtla de Guerrero:** La Estacada a la Tranca, *M. Candela 163* (FCME). 4 km al E de Tixtla, 25 km al E de Chilpancingo, *L. Rico et al. 489* (MEXU). **Municipio La Unión de Isidoro Montes de Oca:** La Unión, *E. Guízar & L. Pimentel s.n.*, 27 diciembre 1983 (MEXU). **Municipio Zitlala:** Topiltepec, reserva campesina, *B. Cuaxinque 202* (FCME, IEB).

Altitud: 210 a 2400 m.

Tipos de vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de galería, bosque de *Quercus*, matorral xerófilo, bosque de *Juniperus*, palmar y vegetación secundaria de bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece y fructifica de febrero a diciembre.

Especie frecuente y abundante en la zona, por lo que no se considera en peligro de extinción.

SCLEROTHRIX C. Presl, Symb. Bot. 2: 3. 1834.

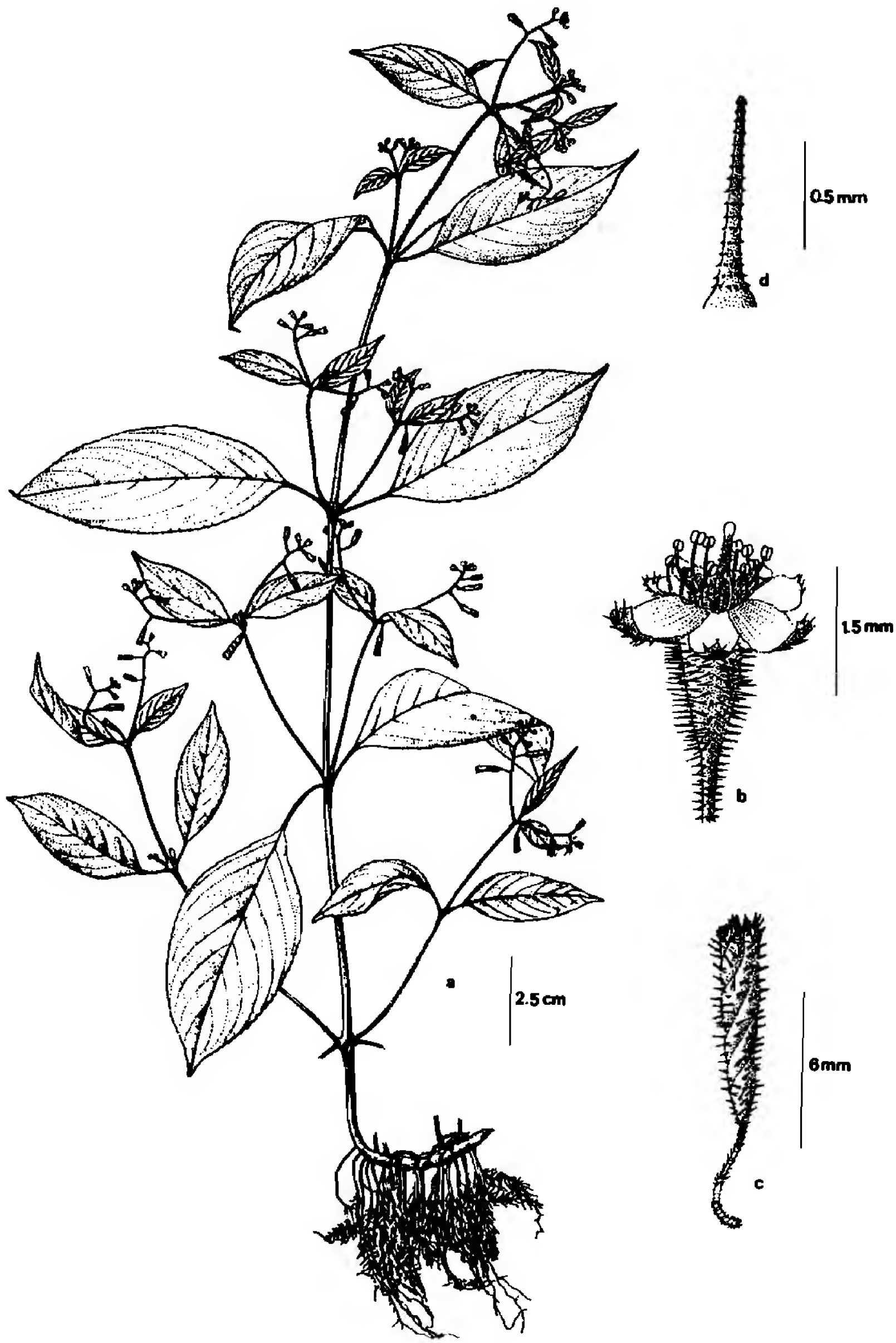
Especie tipo: *Sclerothrix fasciculata* C. Presl.

Hierbas anuales, erectas o escandentes. **Tallos** suculentos, acostillados, con tricomas cortos barbelados. **Hojas** opuestas, pecioladas; láminas simples, pegajosas, con venación pinnada, membranáceas. **Inflorescencias** en tirsos terminales. **Flores** pediceladas, con 2 bractéolas; hipanto obcónico u obovoide, con las costillas espiralmente enroscada; cáliz con 4 segmentos, persistentes en el fruto; pétalos 4, blancos o de color crema, alternos con los sépalos; estambres fértiles 4 a 20, opuestos a los pétalos; incluidos, con los filamentos lineares, anteras ovadas; estaminodios presentes; ovario subgloboso a obovoide, unilocular, con 3 a numerosos óvulos, estigma linear. **Frutos** en cápsulas obcónicas a obovoides, apicalmente dehiscentes en 4 valvas espiralmente enroscadas, hirsutas. **Semillas** 3 a numerosas, obovoides.

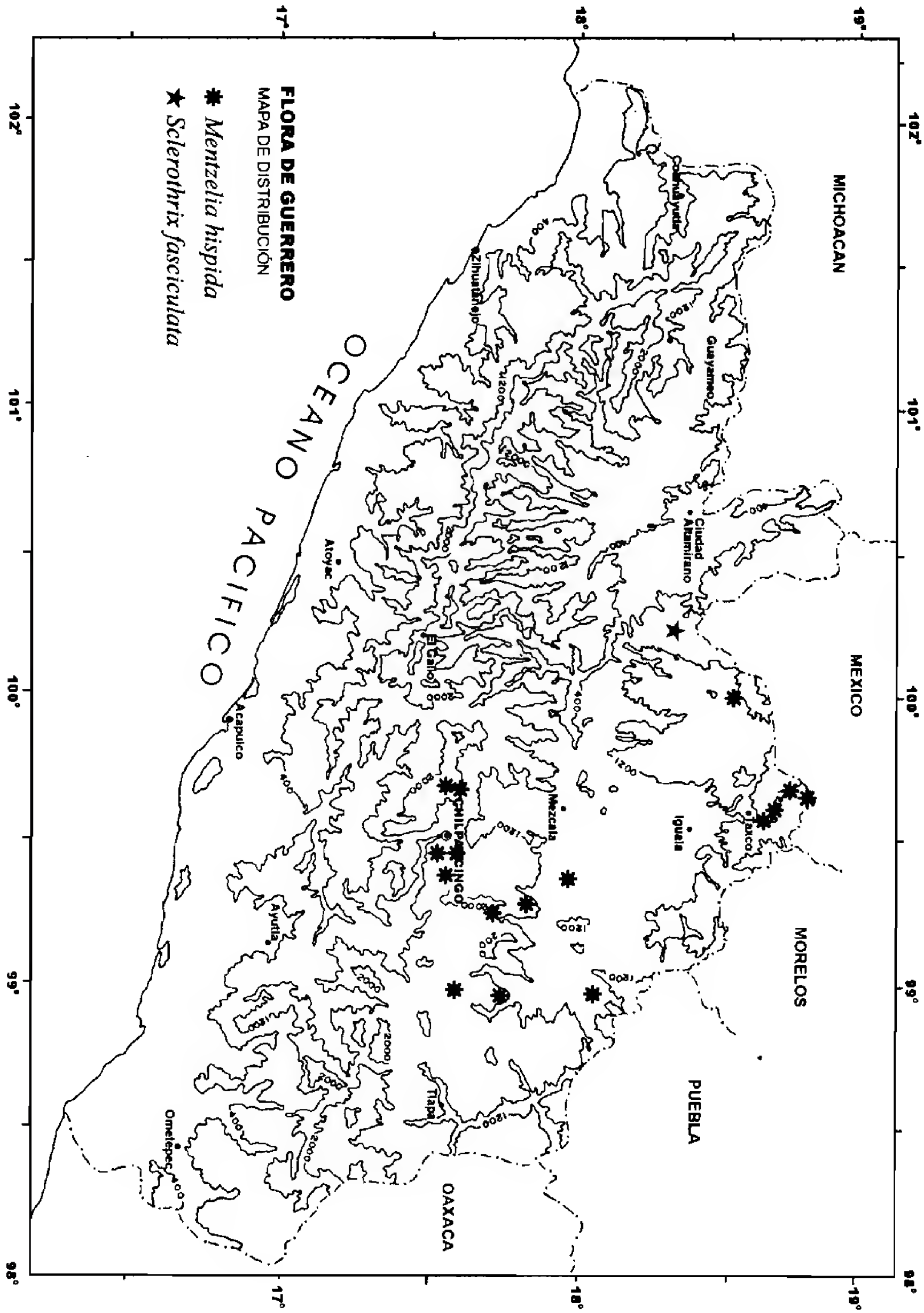
Género con 1 especie, distribuida desde México hasta Sudamérica, misma que se encuentra en Guerrero.

Referencia:

POSTON, M. S. & J. W. NOWICKE. 1990. A reevaluation of *Klaprothia* and *Sclerothrix* (Loasaceae: Klaprothieae). **Syst. Bot.** 15 (4): 671-678.



Sclerothrix fasciculata. a) Planta completa con raíces, hojas, flores y botones. b) Flor mostrando los estambres y el estilo. c) Fruto. d) Tricoma. Ilustración de E. Saavedra, reproducida y modificada del Fascículo 110, Flora de Veracruz.


FLORA DE GUERRERO
MAPA DE DISTRIBUCIÓN
* Mentzelia hispida
★ Sclerothrix fasciculata
MICHOACAN
MEXICO
MORELOS
PUEBLA
OAXACA
OCEANO PACIFICO
Ciudad Altamirano
Iguala
Taxco
Tlapa
Mezcalá
CHILPANCINGO
Ayutla
Acapulco
Omiltepec
Atoyac
Zihuatanejo
Coyuca
Tecpan
Guayameo
19°
18°
17°
102°
101°
100°
99°
98°

SCLEROTHRIX FASCICULATA C. Presl, Symb. Bot. 2: 4, t. 53. 1833. *Klaprothia fasciculata* (C. Presl) Poston, Syst. Bot. 15: 677. 1990. Tipo: México, localidad desconocida, probablemente cerca de Acapulco, *T. Haenke s. n.* (PR?).

Hierbas hasta 15 m de alto, con indumento de tricomas finos, transparentes, barbelados con las barbas en verticilos a intervalos regulares con la base bulbosa, mezclados con tricomas simples, largos y cortos, los largos aciculares rectos o curvos, con la base bulbosa variable en tamaño, 0.5 a 1 mm de largo. **Tallos** con la ramificación dicotómica. **Hojas** con pecíolos 7 a 35 mm de largo; láminas ovadas a elípticas, 3 a 8.5 cm de largo por 1.5 a 3.5 cm de ancho, ápice agudo o acuminado, margen aserrado o doblemente aserrado, base aguda o cuneada, el haz y envés con tricomas cistolíticos mezclados con tricomas adhesivos con 6 a 8 pares de nervios laterales. **Inflorescencias** con pedúnculos 20 a 30 mm de largo; brácteas 0.7 a 1 mm de largo. **Flores** con pedicelos 0.9 a 1 mm de largo; bractéolas subuladas, 0.3 a 0.5 mm de largo, pubescentes; hipanto obovoide, 1 a 1.2 mm de largo, con tricomas retrorsamente barbelados; cáliz con los segmentos verdes, ovado-triangulares, 0.9 a 1.2 mm de largo por 0.6 a 0.9 mm de ancho, erectos o extendidos; pétalos libres, blancos, 0.8 a 1.4 mm de largo por 0.4 a 0.8 mm de ancho, ápice cuculado, estrigosos en el envés; estambres 4, blancos, filamentos pilosos adnados en su base a los pétalos, 0.5 a 1 mm de largo, anteras ovoides, 0.2 a 0.3 mm de largo, pilosas; algunas veces 1 a 3 estaminodios blancos, filiformes, 0.4 a 0.6 mm de largo, con el ápice bilobado; estilo 0.5 a 0.8 mm de largo, piloso. **Frutos** 5.5 a 6 mm de largo por 1 a 1.5 mm de ancho, con tricomas barbelados. **Semillas** 0.6 a 0.7 mm de largo por 0.4 mm de ancho, longitudinalmente reticuladas, estriadas.

Distribución: México (Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Nayarit, Sinaloa, Veracruz), Centroamérica, Colombia, Perú y Bolivia.

Ejemplares examinados: Municipio Arcelia: Carrizo-Molino, distrito Galeana, *G. B. Hinton 14632* (ENCB).

Altitud: 750 m.

Tipo de vegetación: bosque tropical caducifolio.

Fenología: florece en octubre.

Es una especie escasa en el estado, conocida de una colecta realizada y por consiguiente vulnerable a la extinción

AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer a Ramiro Cruz y Ricardo de Santiago la elaboración de las ilustraciones, a María Guadalupe Mejía y Mercedes Perelló por el apoyo en la edición de este trabajo.

Esta obra se terminó de imprimir en diciembre de 2005
en los talleres de la Coordinación de Servicios Editoriales
de la Facultad de Ciencias de la UNAM.
Circuito Exterior, Ciudad Universitaria.
México 04510, D. F.

Se tiraron 250 ejemplares

La edición estuvo al cuidado de:
Mercedes Perelló

ISBN 970-32-2750-3